



Politechnika Wroclawska

Laboratorium Wirtualne Przyrządy Pomiarowe

Ćwiczenie 3

SubVI do obsługi zasilacza

Zagadnienia do przygotowania

1. Podstawowe komendy do komunikacji z zasilaczem Keysight E3646A,
2. LabVIEW: Paleta Number/String Conversion (w szczególności Format Value) i *format string*,
3. LabVIEW: Paleta VISA (w szczególności VISA Open, Close, Read i Write),
4. LabVIEW: Linia błędów i Struktura Case,
5. LabVIEW: Wyrażenia regularne - dostępne funkcje.

Spis treści

1	Materiały pomocnicze	1
2	Zadania:	1
2.1	Uruchomienie sesji VISA	1
2.2	Wybór kanału	2
2.3	Sterowanie napięciem	3
2.4	Ustawienie wstępne parametrów zasilacza	4
2.5	Włączenie/wyłączenie wyjścia zasilacza	5

1 Materiały pomocnicze

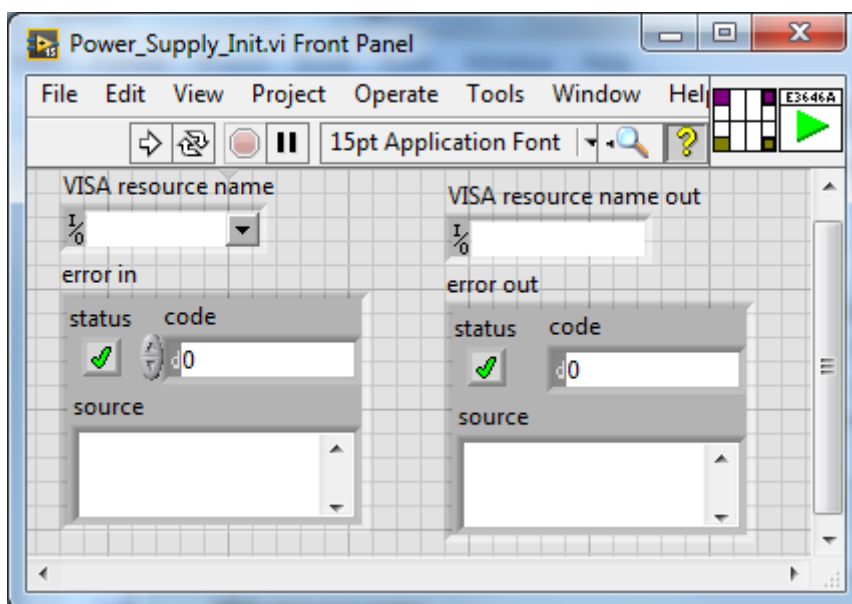
- Dokumentacja do *format string*: http://zone.ni.com/reference/en-XX/help/371361N-01/lvconcepts/format_specifier_syntax/
- Tworzenie własnych kodów błędów: http://zone.ni.com/reference/en-XX/help/371361H-01/lvhowto/creating_user_defined_error/

2 Zadania:

Wszystkie zadania należy wykonać, używając środowiska LabVIEW i pamiętając o zasadach tworzenia SubVI.

2.1 Uruchomienie sesji VISA

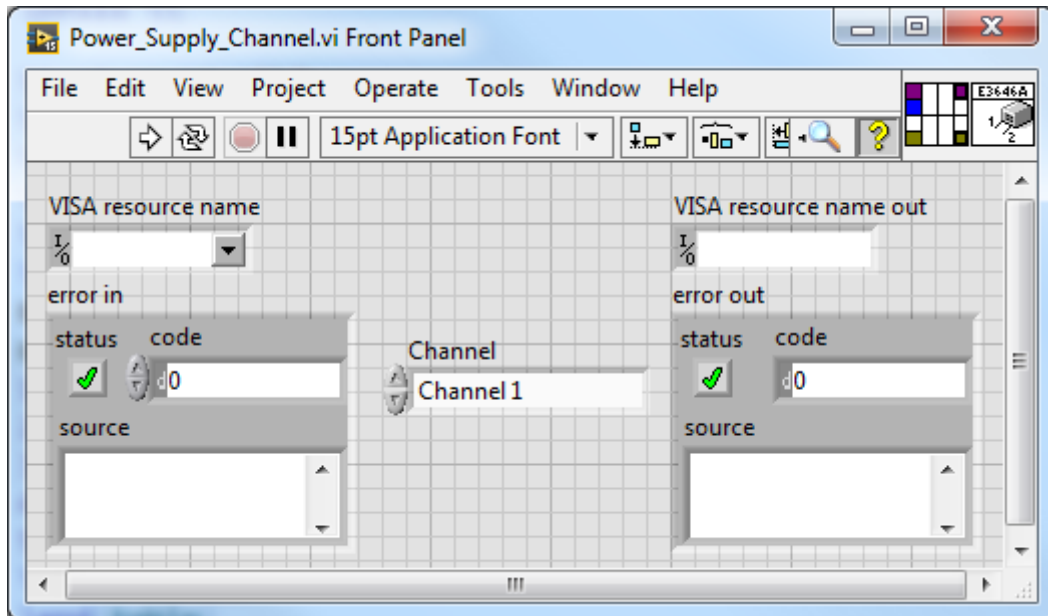
- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA (*VISA resource name*) i klaster błędów.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.
- Wewnątrz SubVI zaimplementować otwarcie sesji VISA z zasilaczem, sprawdzić czy wybrany został zasilacz i w przypadku wykrycia innego urządzenia zamknąć sesję i wystawić na wyjście SubVI błąd.



Rysunek 1: Przykładowy panel frontowy do zadania 1

2.2 Wybór kanału

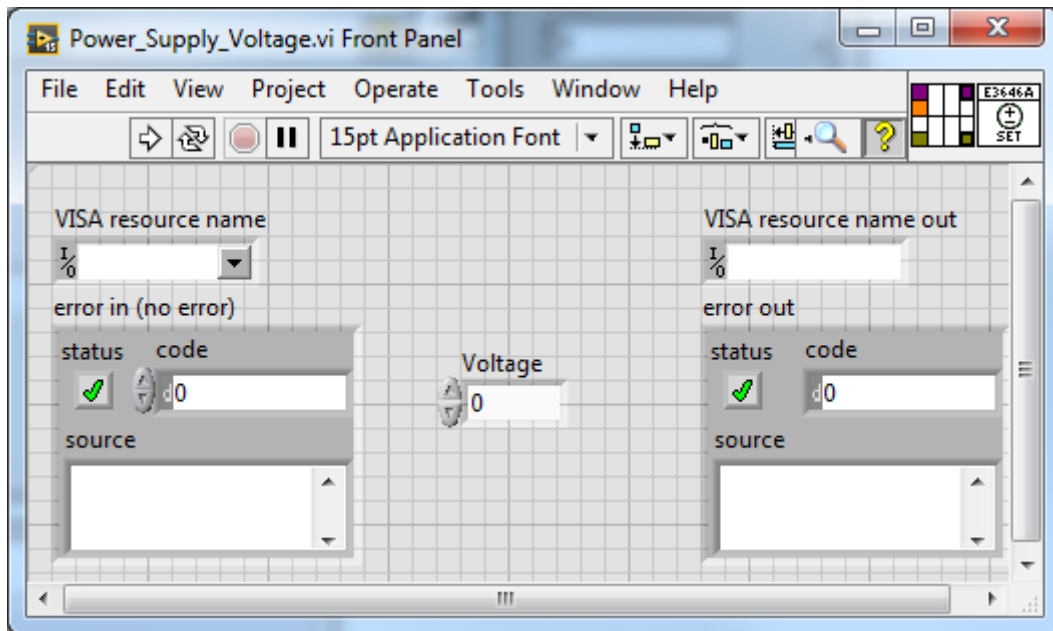
- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów i kontrolkę pozwalającą na wybranie kanału zasilacza oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.



Rysunek 2: Przykładowy panel frontowy do zadania 2

2.3 Sterowanie napięciem

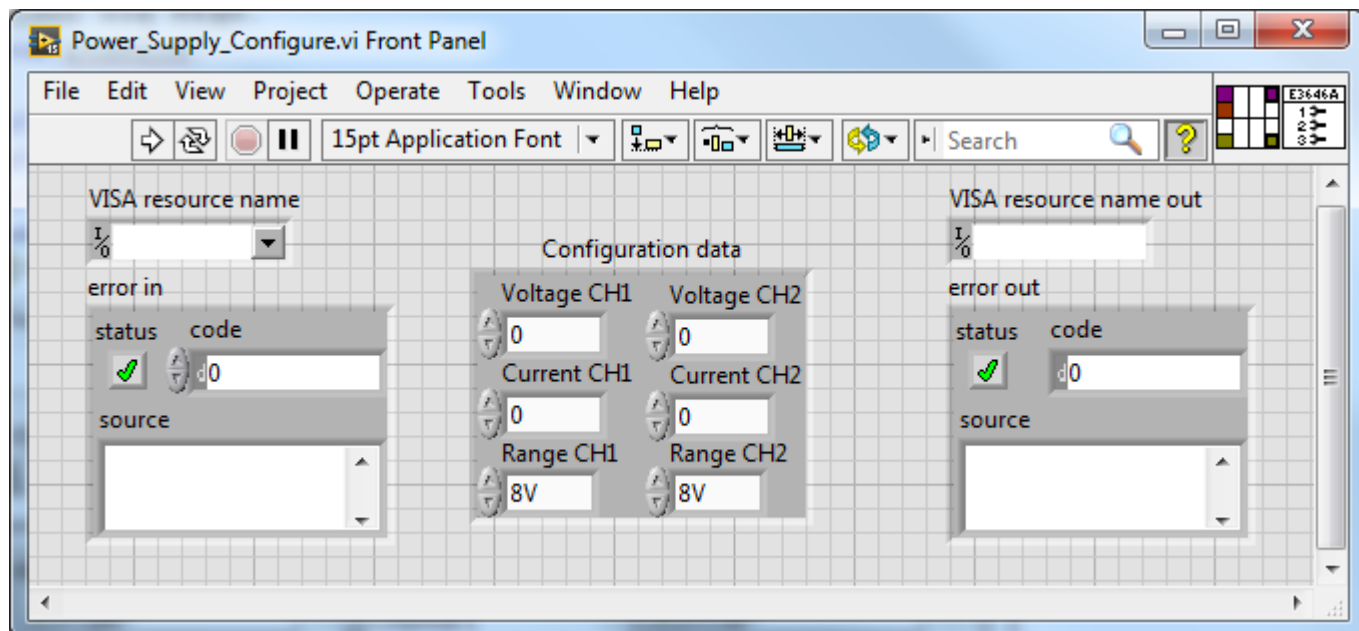
- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów i kontrolkę do ustawiania napięcia na wyjściu oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.
- Napięciem należy sterować, nie używając komendy APPLy.



Rysunek 3: Przykładowy panel frontowy do zadania 3

2.4 Ustawienie wstępne parametrów zasilacza

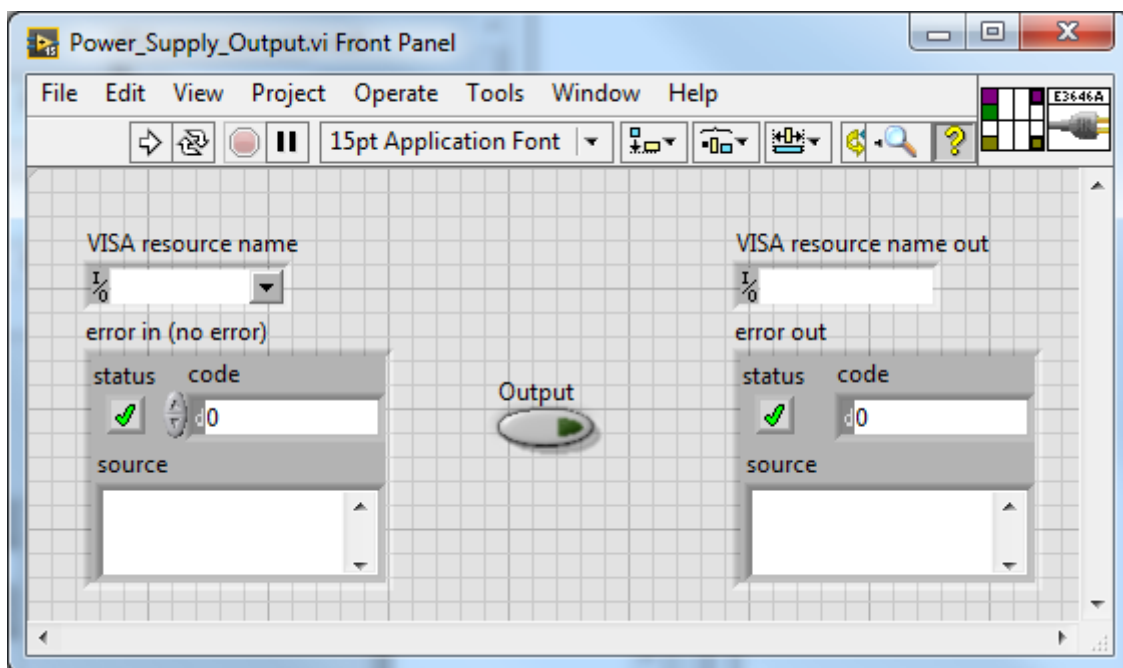
- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów oraz klaster zawierający kontrolki pozwalające na ustawienie zakresu pracy, ograniczenia prądowego i napięcia dla obu kanałów oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.



Rysunek 4: Przykładowy panel frontowy do zadania 4

2.5 Włączenie/wyłączenie wyjścia zasilacza

- Wykonać SubVI przyjmujący na wejścia: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów i kontrolkę włączającą lub wyłączającą wyjście oraz wystawiający na wyjściach: nazwę urządzenia VISA, klaster błędów.
- SubVI powinien zawierać strukturę case blokującą jego wykonanie w sytuacji, gdy na wejściu SubVI pojawi się błąd.



Rysunek 5: Przykładowy panel frontowy do zadania 5

Tabela 1: Punktacja

Nr zadania	Punkty
Kartkówka	2
1	2
2	0,5
3	1
4	2
5	0,5

Tabela 2: Ocena

Punkty	Ocena
5	3
6	4
7	4,5
8	5